

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PRESENSI SISWA (STUDI KASUS: SMK XYZ)

ANGELINA TIUR PAKPAHAN, RIAD SAHARA

Universitas Mercu Buana

41814110080@student.mercubuana.ac.id, riad.sahara@mercubuana.ac.id

**Abstract:** *Regarding to the research that had been done by Michael Weitzman and colleagues, children who are frequently or persistently absent from school tend to perform poorly in school and are likely to drop out before graduation from school. The parents action for this kind of problems are highly needed, but nowadays, the implemented system by school as the education provider does not good enough to connect the educational institution with parents faster and efficiently, so that the related problems that occur could not handled earlier. Thus, it is important to create an information system based on technology that could be able to connect parents and education institution faster and efficient. The used methods to support this research are designing system, iterate the related researches, and retrieve data from one of National-Vocational High School in Jakarta. As the system flow, the education provider input the presence attendances of their student on the system interface, system automatically record it and then directly send it to the parents by real time. By building this system, the education provider expected to be able to handle this kind of cheats related with student absence faster, easier, and efficient, so that the unexpected problems could be able to minimize either vanished at all.*

**Keywords:** *research, presence, information system, real time*

**Abstrak:** Menurut penelitian yang dilakukan oleh Michael Weitzman dan beberapa rekan, siswa yang memiliki tendensi untuk melakukan absen kehadiran pada mata pelajaran yang mereka hadapi dalam intensitas tinggi, cenderung memiliki prestasi akademis yang buruk dan memiliki kemungkinan untuk dikeluarkan secara paksa dari institusi pendidikan. Peran wali siswa terhadap penanganan hal tersebut sangat diperlukan, namun saat ini, sistem yang diterapkan institusi pendidikan sebagai pihak penyelenggara pendidikan masih dirasa belum cukup baik untuk menghubungkan institusi pendidikan dengan wali siswa secara cepat dan efisien, sehingga kasus seperti yang telah disebutkan tidak mendapat penanganan lebih dini. Oleh karenanya, perlu dirancang sebuah sistem informasi berbasis teknologi yang dapat menghubungkan pihak wali siswa dan institusi pendidikan secara cepat dan efisien. Metode yang digunakan untuk menunjang penelitian tersebut adalah melakukan perancangan sistem, iterasi yang berbasis terhadap penelitian terkait, dan pengambilan data yang dilaksanakan pada salah satu SMK Negeri di Jakarta. Adapun alur sistem tersebut adalah pihak instansi pendidikan melakukan presensi kehadiran terhadap siswa-siswi melalui tampilan antar-muka sistem, sistem melakukan penyimpanan secara otomatis, selanjutnya data diberikan kepada wali siswa secara realtime. Dengan dibangunnya sistem tersebut, diharapkan mampu menangani kecurangan siswa yang berkaitan dengan presensi secara cepat, mudah, dan efisien, sehingga hal-hal yang dapat memberi kelanjutan atas masalah tersebut dapat diminimalisir dan/atau bahkan dapat dihindari sepenuhnya.

**Kata Kunci:** penelitian, presensi, perancangan real time

## A. Pendahuluan

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Michael Weitzman dan beberapa rekan, anak-anak yang memiliki peran sebagai peserta pendidikan (untuk selanjutnya disebut siswa) yang memiliki tendensi untuk melakukan absen kehadiran dalam intensitas tinggi pada mata pelajaran mereka, cenderung memiliki performansi yang buruk dalam hal akademis atau bahkan memiliki kemungkinan untuk dikeluarkan secara paksa dari institusi pendidikan.[1] Beragam faktor yang menyebabkan semua itu dapat terjadi, salah satunya adalah faktor psikologis dari siswa itu sendiri. Hal ini tidak lepas dari tangan orang tua sebagai pihak penanggung jawab siswa dan pihak yang menjadi penyelenggara pendidikan yaitu instansi pendidikan itu sendiri.

Sistem presensi yang diterapkan hingga hari ini dirasa belum mampu untuk menangani permasalahan tersebut secara efisien, dikarenakan pihak yang memiliki akses dan otoritas untuk melakukan pemantauan terhadap data-data presensi siswa hanya dari pihak sekolah, sehingga apabila terjadi masalah dalam proses belajar mengajar terkait dengan presensi siswa, pihak sekolah tidak dapat melakukan banyak hal agar masalah tersebut dapat ditangani, mengingat pihak sekolah tidak memiliki otoritas secara penuh untuk melakukan penanganan. Adapun langkah yang dapat diambil adalah dengan memberi laporan kepada orang tua untuk selanjutnya dapat diselesaikan dalam lingkup keluarga, langkah ini pun dapat dilakukan setelah data presensi direkapitulasi dalam beberapa interval tertentu.

Maka dari itu, di era teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini, dibutuhkan inovasi baru berbasis teknologi yang dapat diaplikasikan pada sistem presensi untuk menunjang penanganan presensi dengan lebih efisien. Perancangan aplikasi presensi berbasis web yang memanfaatkan teknologi informasi, data presensi siswa memungkinkan untuk diberikan secara langsung kepada orang tua siswa sehingga penanganan mengenai siswa yang bermasalah yang didasari oleh presensi dapat ditangani lebih dini. Konsep yang ditawarkan adalah dengan menyediakan wadah agar pihak sekolah dengan pihak orang tua siswa dapat terhubung secara real time. Secara teknik, aplikasi ini memberikan antarmuka presensi kepada pihak sekolah yang terlibat langsung dalam proses belajar-mengajar (selanjutnya disebut guru) yang bertindak sebagai sumber data untuk kemudian data tersebut dapat diteruskan secara langsung kepada orang tua sesaat setelah guru melakukan entry melalui antarmuka presensi.

## B. Metodologi Penelitian

Metode wawancara, teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Jenis wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur, yang mana sifatnya bebas dan tidak menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan spesifik, tetapi memuat poin-poin penting dari tema yang akan di wawancarai. Wawancara yang ditujukan kepada responden yang merupakan orang tua yang memiliki anak yang masih sekolah. Jenis pertanyaannya terkait pengalaman dan kebutuhan orang tua dalam hal memantau presensi anak di sekolah.

Metode observasi, salah satu metode pengumpulan data dengan mengamati atau meninjau secara cermat dan langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi atau membuktikan kebenaran dari sebuah desain penelitian. Observasi dilakukan dengan pengamatan presensi siswa dan perilaku siswa. Metode studi pustaka, dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan pustaka. Beberapa jurnal terkait dimasukan sebagai acuan dalam membuat perancangan aplikasi. Pada penelitian

ini peneliti melakukan studi literatur dengan, mengumpulkan data dari penelitian terdahulu dari jurnal yang mendukung penelitian terkait konsep aplikasi presensi dan/atau absensi berbasis web.

Sarana pendukung: 1) data-data yang diperlukan dalam penelitian, meliputi rekap absensi global, daftar nama siswa, daftar nama guru, daftar pelajaran, dan kode mata pelajaran; 2) Alat pendukung penelitian, meliputi perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), yang menunjang dan mendukung pelaksanaan penelitian, diantaranya: Laptop dengan spesifikasi: Prosesor Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU @ 2.50GHz (4 CPUs), ~2.7Ghz, Memory RAM 4GB, Hardisk 1TB, Perangkat lunak yang digunakan: Sistem Operasi Windows 10 (64 bit), XAMPP Control Panel versi 3.2.2 untuk penyimpanan database, Google chrome sebagai Web Browser, StarUML, Balsamic Mockups

## **B. Hasil dan Pembahasan**

Setelah mengidentifikasi latar belakang dan permasalahan yang ada dalam sistem aplikasi yang digunakan. Masalah tersebut akan di analisis dengan menggunakan analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service), dibawah ini adalah hasil analisis yang di dapat, (K untuk Kendala, S untuk Solusi):

### 1. Performance

K: Guru melakukan presensi dengan menggunakan dokumen presensi kehadiran sehingga memungkinkan terjadi kesalahan dalam hal rekapitulasi dan kehadiran.

S: Dengan melakukan perancangan aplikasi berbasis website ini diharapkan nantinya dapat menjadi lebih efektif, efisien dan terkomputerisasi sehingga dapat membantu meminimalisir kesalahan-kesalahan baik dari segi human error dan teknikal.

### 2. Information

K: Wali siswa mendapatkan rekapitulasi tentang kehadiran anak mereka pada saat pembagian raport pada saat semester berakhir.

S: Data kehadiran dapat dilihat langsung pada aplikasi web secara real time sesuai dengan hari.

### 3. Economics

K: Pemborosan biaya dalam penggunaan kertas dan alat tulis.

S: Tidak memerlukan kertas dan alat tulis, apabila terdapat data kehadiran siswa yang belum sesuai, admin atau bendahara dapat mengubah data melalui sistem yang ada.

### 4. Control

K: Rekapitulasi maupun catatan absensi masih belum terkontrol dengan baik.

S: Terdapat Fitur daftar absensi siswa per hari dan persentasi kehadiran total.

### 5. Efficiency

K: Sarana pertukaran informasi secara efisien dan efektif antara Guru dan wali siswa mengenai kehadiran siswa yang bersangkutan.

S: Disediakan fasilitas web sebagai sarana untuk memberikan informasi terkait kehadiran masing-masing siswa kepada wali siswa.

### 6. Services

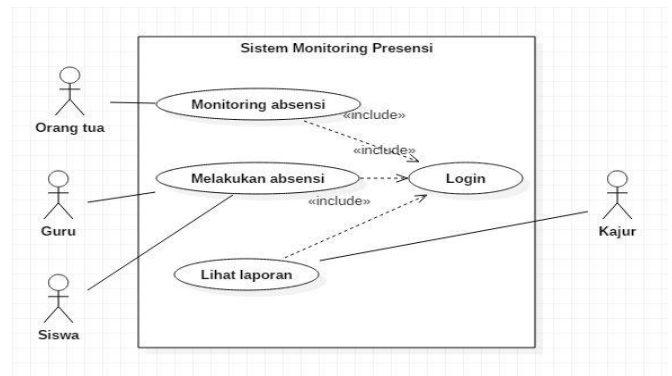
K: Rekapitulasi absensi diberikan pada akhir semester ketika pembagian raport.

S: Disediakan informasi tentang kehadiran siswa kepada masing-masing wali siswa per hari secara real time.

**Perancangan Sistem Usulan**

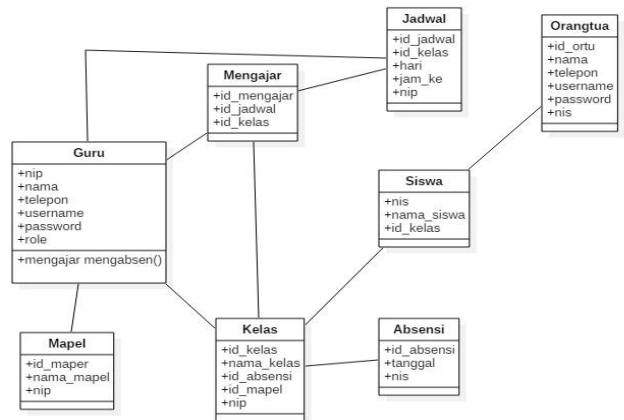
**a. Use Case Diagram**

Use Case diagram digunakan untuk menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (user). sehingga pembuatan use case diagram lebih dititik beratkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur atau urutan kejadian. Sebuah use case diagram mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.[12]

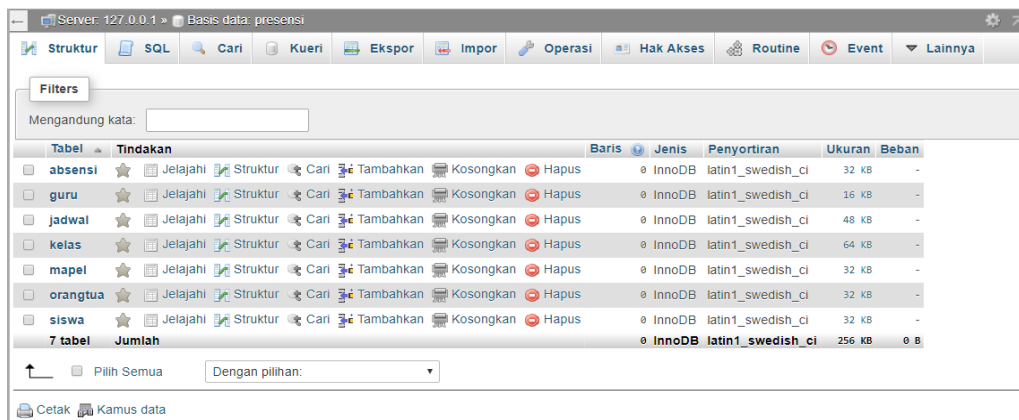


**b. Class Diagram**

Class adalah spesifikasi yang akan menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut atau properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode atau fungsi). Kelas memiliki tiga area pokok, yaitu Nama (Class Name), Atribut, dan Metode (Operation)[12].



**c. Rancangan Struktur Database**



**D. Penutup**

Sistem informasi presensi siswa disediakan oleh pihak penyelenggara pendidikan kepada wali siswa untuk menangani masalah absensi siswa. Pada penelitian terkait dikatakan bahwa absensi siswa merupakan langkah awal yang membawa masalah lebih lanjut bagi siswa dan pihak-pihak terkait baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga sistem presensi yang memanfaatkan teknologi dan diimplementasikan secara realtime merupakan sistem yang dirasa efisien dan cepat untuk mendeteksi masalah secara dini. Sistem informasi presensi siswa merupakan sistem informasi yang tertutup yang hanya dapat diakses oleh guru dan orang tua siswa, sehingga transparansi data tidak dapat diakses dengan mudah oleh pihak-pihak yang tidak terkait dengan metode belajar-mengajar.

### Daftar Pustaka

- Mi. Weitzman, L. V. Klerman, G. Lamb, J. Menary, and J. J. Alpert, "School absence; a problem for the pediatrician," *J. Am. Acad. Child Psychiatry*, vol. 21, no. 6, p. 593, 1982.
- M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter ( Studi Kasus : Rumah Sakit Yukum Medical Centre )," vol. 11, no. 2, pp. 30–37, 2017.
- I. D. Rahmantio, M. J. Assadulloh, and T. R. Dharmawan, "Perancangan Sistem Mobile Monitoring Berbasis Android (SIMORI)," *Progr. Kreat. Mhs. Karsa Cipta*, vol. 2, pp. 3–5, 2017.
- G. Jhuana Ohara, "Aplikasi Sistem Monitoring Berbasis Web Untuk Open Cluster," *Jur. Tek. Elektro Sekol. Tinggi Teknol. Telkom Bandung.*, p. 22, 2005.
- R. Hermawan, A. Hidayat, and V. G. Utomo, "Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web," *Indones. J. Softw. Eng. Sist.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–38, 2016.
- S. K. Dora and P. Dubey, "Software Development Life Cycle (SDLC) Analytical Comparison and Survey on Traditional and Agile Methodology," *Natl. Mon. Ref. J. Res. Sci. Technol.*, vol. 2, no. 8, pp. 22–30, 2013.
- A. K. Putri, S. Widodo, and A. Hasan, "Perhitungan Kompensasi Di Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Semarang Menggunakan Rfid Dan Dikirim Melalui Sms Gateway," *Techno*, vol. 17, no. 1, p. 48, 2016.
- M. P. Gutama, A. A. K. O. Sudana, and A. A. K. A. C. W, "Rancang Bangun Sistem Manajemen Absensi Kegiatan Banjar Berbasis Web," *Merpati*, vol. 2, no. 2, pp. 179–187, 2014.
- O. Lengkong, D. H. Fiden, and A. Masrikat, "Sistem Informasi Absensi Real-Time di Universitas Klabat," pp. 216–228, 2016.
- N. A. Muhammad, F. Samopa, R. Prasetianto Wibowo, N. Rismawati, B. S. Eko, and K. Bobi, "Sistem Absensi Dosen Menggunakan Near Field Communication ( Nfc ) Technology," *Fakt. Exacta*, vol. 1, no. 2, pp. 44–49, 2013.
- U. Kuckartz, A. Rheingans-Heintze, and Deutschland, "Trends im Umweltbewusstsein: Umweltgerechtigkeit, Lebensqualität und persönliches Engagement," vol. 02, no. 02, p. 208, 2006.
- U. Kuhlmann, "[ No Title ]," *J. Mol. Biol.*, vol. 301, no. 5, pp. 1163–1178, 2000.